

苫小牧工業高等専門学校		開講年度	令和05年度(2023年度)	授業科目	エネルギー変換工学特論
科目基礎情報					
科目番号	0044		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	創造工学専攻		対象学年	専2	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	使用しない/自作教材資料				
担当教員	二橋 創平				
到達目標					
1) 温暖化をはじめとした地球環境問題の現状を理解する。 2) エネルギー変換を理解するうえで必要な物理的な基礎知識を理解する。 3) 発電原理の基本について理解する。 4) プログラミングを行い、エネルギー変換に関する解析を行う。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	温暖化をはじめとした地球環境問題の現状を理解し、この知識を応用することができる。	温暖化をはじめとした地球環境問題の現状を理解し、これを説明できる。	温暖化をはじめとした地球環境問題の現状を理解し、これを説明できない。		
評価項目2	エネルギー変換を理解するうえで必要な物理的な基礎知識を理解し、この知識を応用することができる。	エネルギー変換を理解するうえで必要な物理的な基礎知識を理解し、これを説明できる。	エネルギー変換を理解するうえで必要な物理的な基礎知識を理解し、これを説明できない。		
評価項目3	発電原理の基本について理解し、この知識を応用することができる。	発電原理の基本について理解し、これを説明できる。	発電原理の基本について理解し、これを説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
I 人間性 II 創造性 III 国際性					
教育方法等					
概要	この授業は、国内外の研究機関で地球環境問題解明に関する研究を行っていた教員がその経験を活かし、地球環境問題を理解し、その問題を解決するためにエネルギー変換の基礎、発電原理の基本についての基礎知識を理解し、次世代のエネルギー技術を理解することを目標に講義形式で行う。さらに演習を通して、課題を認識し、専門知識と技術を生かして解決案を考えることができることも目標としている。				
授業の進め方・方法	エネルギー問題についての背景と現状を理解しエネルギー変換の仕組みを理解するために、専門分野の英文輪読を行う。 評価はレポート提出により行う。合格点は60点以上とする。 詳細は第1回の授業で説明する。				
注意点	輪読を行うために、自学自習として、各自で英文を事前読みこなすとともに、専門的な内容の文献やインターネットによる調査を行う。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	エネルギー問題の背景と現状	温暖化をはじめとした地球環境問題の現状を説明できる。	
		2週	エネルギー問題の背景と現状	温暖化をはじめとした地球環境問題の現状を説明できる。	
		3週	エネルギー問題の背景と現状	温暖化をはじめとした地球環境問題の現状を説明できる。	
		4週	エネルギー問題の背景と現状	温暖化をはじめとした地球環境問題の現状を説明できる。	
		5週	エネルギー問題の背景と現状	温暖化をはじめとした地球環境問題の現状を説明できる。	
		6週	エネルギー変換の基本原則	エネルギー変換を理解するうえで必要な物理的な基礎知識を説明できる。	
		7週	エネルギー変換の基本原則	エネルギー変換を理解するうえで必要な物理的な基礎知識を説明できる。	
		8週	エネルギー変換の基本原則	エネルギー変換を理解するうえで必要な物理的な基礎知識を説明できる。	
	2ndQ	9週	エネルギー変換の基本原則	エネルギー変換を理解するうえで必要な物理的な基礎知識を説明できる。	
		10週	エネルギー変換の基本原則	エネルギー変換を理解するうえで必要な物理的な基礎知識を説明できる。	
		11週	各種発電方式の概略	発電原理の基本について説明することができる。	
		12週	各種発電方式の概略	発電原理の基本について説明することができる。	
		13週	各種発電方式の概略	発電原理の基本について説明することができる。	
		14週	各種発電方式の概略	発電原理の基本について説明することができる。	
		15週	各種発電方式の概略	発電原理の基本について説明することができる。	
		16週	各種発電方式の概略	発電原理の基本について説明することができる。	
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標					

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
評価割合							
	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	100	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0